

L'idea di startup innovativa riguarda una nuova concezione dell'utilizzo di tecnologie automatiche asservita alle necessità dell'essere umano per le applicazioni di salvaguardia ambientale, manutenzioni industriali, e ambiti di sicurezza con un approccio di eco compatibilità. Essa è connessa ad una naturale prosecuzione del percorso di studio e ricerca universitario che coinvolge tematiche Aerospaziali, di Automazione ed Ambientali. Le tecnologie innovative sfruttate nel settore aerospaziale e la rete di collaboratori attivi multidisciplinare sono le fondamenta dei percorsi di R&D di Green Tech Solution che ad oggi coinvolgono Università, Centri di Ricerca, Istituzioni e PMI.

La conoscenza dei criteri di progettazione aeronautica, della sensoristica avanzata per l'acquisizione di dati e la familiarità con i concetti di impianti di bordo sono stati gli strumenti necessari per lo sviluppo dei primi sistemi automatici a cui è seguita un approfondita campagna di sperimentazioni che ha portato ad oggi alla realizzazione di numerosi prototipi in grado di operare sui tre ambienti fondamentali Terra-Acqua-Aria sia in maniera individuale che collaborativa (flotte di unità in real-time).

Il team di sviluppo è attualmente formato da:

- Un CEO (Emanuele Della Volpe, Ing. Aerospaziale) che essendo l'ideatore della tecnologia si occupa della gestione dei programmi di R&S e del Network di Stakeholders pubblici e privati.
- Un Team di Sviluppo con competenze Ingegneristiche, Informatiche e Tecniche acquisite negli anni sullo sviluppo dei sistemi innovativi asserviti ai processi ecocompatibili di salvaguardia ambientale, manutenzione industriale e sicurezza.

- Ingegneri aerospaziali
- Ingegneri Meccanici
- Ingegnere Elettronico
- Ingegnere informatico
- Ingegnere dell'automazione
- Tecnico termografico
- Piloti SAPR certificato CRO
- Biotecnologi
- Ingegnere Chimico
- Ingegnere Ambientale
- Agronomo

- A queste competenze tecniche è affiancata una figura per la rendicontazione economica e finanziaria, la realizzazione delle trattative di vendita e la gestione degli aspetti di marketing attraverso il sito www.greentechsolution.it e pagine social, [Facebook](#), [Instagram](#), [Linkedin](#) e [YouTube](#).

- In fine il team dispone di una figura legale dedicata alle contrattualizzazioni ed aspetti di diritto di proprietà intellettuale e proprietà industriale.

Green Tech Solution Academy



For undergraduate students there are **thesis courses and training** on a subject of **prototyping and experimentation**. These students start from a set of results and equipment that they will characterize based on the chosen thesis topic. The arguments of the Thesis courses are chosen based on the market analysis previously carried out.

- Unmanned navigation (prototyping to testing of a self-driven unit)
- Unmanned missions with Implementation features
- Automatic mission planning (programming with Open Source codes)
- Planning Collaborative Missions to multiple units
- Computer Vision (Image Processing with Open Source Codes)
- Environmental and territorial conservation applications
- Industrial Monitoring Applications
- Security Applications
- Artificial Intelligence applied to navigation
- Artificial Intelligence applied to Computer Vision
- Open GIS Data
- internet Of Drones



La qualificazione delle risorse viene realizzata attraverso un piano di certificazione delle competenze acquisite nel periodo di

Formazione/Accademy offerto dalla startup ai nuovi collaboratori.

Ciò si rende necessario in particolar modo per le tecnologie automatiche che sono coinvolte dalla questione normativa per motivi di sicurezza delle persone.

L'idea d'impresa.

L'idea alla base del piano di impresa è quella di offrire l'ingegnerizzazione di sistemi innovativi autonomi nei processi aziendali e in tutti quegli ambiti, dove il loro utilizzo garantisce un miglioramento in termini di efficienza del processo.

La strategia imprenditoriale è stata quella di esplorare le applicazioni innovative raggiungibili con la tecnologia sviluppata. Questo approccio ha fatto sì che a partire dalle applicazioni di salvaguardia ambientale, trainata dalle esigenze di mercato, la startup ha orientato le nuove linee di sviluppo verso applicazioni di manutenzione industriale e sicurezza civile.

I settori in cui l'efficiamento dei processi è fondamentale e continuamente ricercato sono molteplici e diversificati. Alcuni esempi degli ambiti che abbiamo esplorato fino ad oggi e che rappresentano il mercato potenziale sono quelli della salvaguardia ambientale (monitoraggio inquinamento marino e terrestre, atmosferico, delle acque interne, pattugliamento preventivo ed attivo per gli illeciti ambientali e faunistici, pattugliamento preventivo ed attivo per gli incendi boschivi, ecc...) delle applicazioni industriali e civili (manutenzione di impianti industriali, rilevamento dei danneggiamenti dei pannelli solari, rilevamento dei malfunzionamenti delle reti di distribuzione elettrica, rilevamento delle perdite in condutture di liquidi e gas, rilevamento degli ammaloramenti dell'integrità delle strutture, realizzazione ed analisi di modelli 3D di strutture civili, monitoraggio e controllo dell'evoluzione delle culture agricole e arboree, ecc...) e delle applicazioni di sicurezza (pattugliamento preventivo ed attivo per gli incendi boschivi, pattugliamento per illeciti di navigazione, pattugliamento ambientale per la ricerca dei dispersi, pattugliamento di ricerca intrusi in un campo agricolo, pattugliamento per individuazione dei bracconieri in aree protette, e per il riconoscimento di sostanze tossiche inquinanti in aree abitate, ecc...). La startup si occupa nella fattispecie della realizzazione di codici di image processing e computer vision, nonché più in generale di intelligenza artificiale con autoapprendimento per le funzionalità di decision making dei sistemi autonomi.

Di seguito un'immagine che presenta alcune progettualità in essere della startup in termini di sistemi autonomi in configurazione collaborativa operanti nei tre ambienti fondamentali Terra – Aria - Acqua.



La forza di questa idea imprenditoriale basata sul monitoraggio dei risultati tecnologici provenienti da tutto il mondo è quella di poter offrire grazie al team altamente specializzato un servizio le cui peculiarità innovative non sono determinate oggi per sempre, ma che cambiano e si evolvono di pari passo con lo stato dell'arte tecnologico.

Ad oggi il network che alimenta queste nuove progettualità è curato direttamente dalla startup Green Tech Solution ed è parte centrale della strategia di impresa. La rete ha messo in contatto università, centri di ricerca, aziende private, istituzioni pubbliche, forze dell'ordine, associazioni ambientaliste e investitori.

Centrali nel programma divulgativo e di crescita imprenditoriale sono state le collaborazioni strutturate con le Associazioni Ambientaliste MAREVIVO ONLUS e LEGAMBIENTE, per le quali Green Tech Solution ha messo a disposizione le tecnologie sviluppate per la salvaguardia ambientale.

I principi del metodo Lean StartUp sono stati fondamentali per la crescita della startup in quanto hanno consentito di riprogrammare ciclicamente le attività di ricerca e sviluppo in base al know-how acquisito. Il confronto con esperti di settori accademici, aziendali, sociali e istituzionali ha permesso al progetto di impresa di Green Tech Solution di crescere e accelerare.

La rete di sviluppo dei sistemi innovativi è collegata a:

- Riferimenti provenienti dal mondo accademico e dei centri di ricerca (Uni. Parthenope, Uni. Siena, Uni. Federico II, Uni. Sannio, Uni. Campania, CIRA (Centro Italiano Ricerca Aerospaziale), DAC (Distretto aerospaziale Campano), ENEA (Ente Nazionale Energia Ambientale), CNR, IREA (Istituto Rilevamento Elettromagnetico Ambientale), IRBIM (per le Risorse Biologiche e le Biotecnologie Marine)) per l'aggiornamento sullo stato dell'arte dell'innovazione tecnologica.
- Partner di sviluppo industriale per l'approvvigionamento di materie prime e le lavorazioni industriali,
- Collaboratori esterni che si occupano verticalmente di tematiche specifiche che in base alle esigenze di sviluppo e possono essere di progettazione, programmazione software, realizzazione di componenti e integrazione di parti e assemblati.
- ENAC, RINA & CdP come enti normativi che si impegnano a favorire l'attivazione delle procedure normative e le ordinanze necessarie per la fase di sperimentazione.
- l'AERO-CLUB Campania ed MODEL-CLUB AIRONE per le aree di test come il campo di volo, test di superficie con terreni e vasche di grandi dimensioni.
- Numerosi riferimenti scientifici nell'ambito della salvaguardia ambientale (ARDEA, SEMPREVERDE, LAZIO-PRO NATURA, GAIOLA, FONDALI CAMPANIA, LET'S DO IT, PRO LOCO, ecc..) che ci indicano le nuove sfide da affrontare e con i quali interagiamo per definire gli sviluppi progettuali.
- Questa rete che coinvolge le associazioni Ambientaliste locali e le iniziative di associazionismo a scopo sociale e di sostenibilità che ci hanno sempre supportato nel superamento delle criticità logistiche e nelle iniziative di divulgazione e sensibilizzazione. In oltre ciò che riteniamo fortemente interessante per le realtà.

I canali utilizzati per la promozione delle tecnologia e del network sono quelli tradizionali come conferenze ed fiere espositive della innovazioni industriali, oltre a quelli digitali come social media, e sito blog (www.greentechsolutionblog.it).

Uno dei progetti di punta della startup è il Sistema Automatico Litter Hunter:

Sistema integrato per il pattugliamento e recupero dei rifiuti galleggianti, attraverso l'utilizzo di droni e natanti automatizzati. Litter Hunter consente l'automazione del processo di controllo e bonifica degli specchi d'acqua dai rifiuti galleggianti (Floating Marine Litter). Esso rappresenta una soluzione ingegneristica ai costi elevati dei servizi di pattugliamento per gli addetti alla salvaguardia ambientale degli specchi d'acqua marini, lacustri e fluviali. Il

<<Litter Hunter integrato al territorio consente con costi competitivi il rilevamento ed il recupero sistematico dei rifiuti galleggianti in prossimità della costa, attraverso l'utilizzo di droni aerei e natanti interconnessi ed automatizzati con operazioni diurne e notturne anche continuativamente>>

I segmenti di mercato principali, così come la tipologia di clientela soddisfatta sono stati determinati e quantificati attraverso la partecipazione negli anni ad importanti eventi di aggiornamento come la BLU ECONOMY Stakeholders conference, Congressi FEDERPARCHI, Conferenze AMP Gaiola, Conferenze MINAMBIENTE, Sea Drone Tech Summit, Metrology For The Sea, Stati Generali Del Mare 2019, ecc.. Questi momenti hanno portato alla luce delle applicazioni di salvaguardia che sono recepibili dal mercato pubblico e privato; le approfondite indagini che hanno coinvolto tutte le 27 Aree Marine Protette, ci hanno permesso di identificare le funzionalità a cui tali soggetti sono più sensibili.

Il nostro prodotto è offerto in modalità integrata (unità di pattugliamento e recupero) o in moduli indipendenti nel caso si voglia integrare alle esistenti unità spazzare il solo modulo di geo-localizzazione dei rifiuti.

Legambiente e MAREVIVO danno supporto alle attività di sensibilizzazione e di divulgazione dei risultati tecnologici raggiunti nel percorso di sviluppo e nelle operazioni svolte nei comuni costieri. L'obiettivo di coinvolgimento di queste associazioni ambientaliste è quello di alimentare il networking internazionale con altre associazioni di volontariato per la divulgazione delle potenzialità del sistema **Litter Hunter** in ambito della salvaguardia ambientale.

Di seguito alcuni riferimenti divulgativi.

Emanuele Della Volpe, CEO & Founder Green Tech Solution SRL - Tel: 0817762940 Cel: +39 3272967737
E-mail: emadv900@gmail.com - Sede Legale: MONTEMILETTO (AV) VIA CESURA 22 CAP 83038 - P.IVA: 02990630648

Video Documentario FOCUS TV - Oceani da Salvare

<https://www.youtube.com/watch?v=Z4wqMhKg5Tc>

Video Documentario LA7 EDEN - Un pianeta da salvare

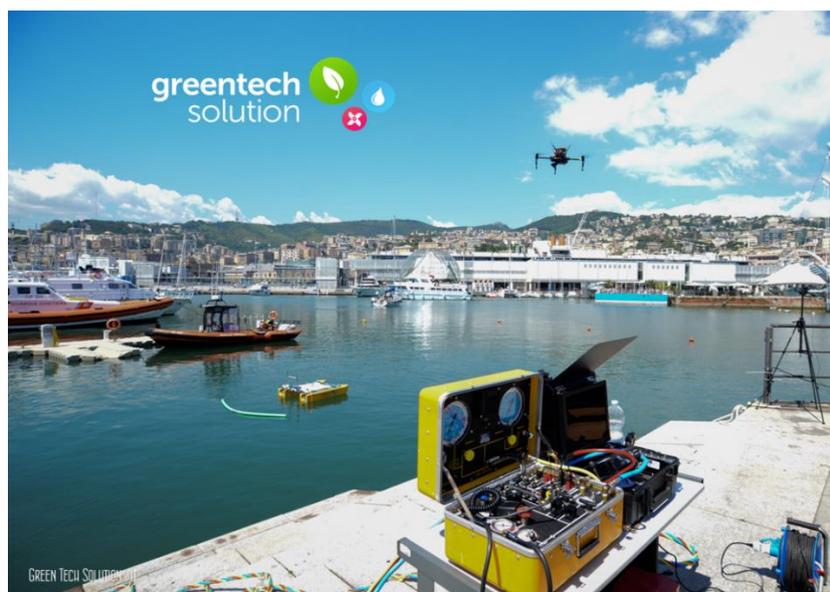
<https://www.facebook.com/GreenSystemsAutomation/videos/173539430674044/>

Servizio TG3 Nazionale - Litter Hunter 2019

<https://www.facebook.com/tg3rai/videos/346402272929487/?v=346402272929487>

Video LEGAMBIENTE Goletta Verde 2019

<https://www.facebook.com/golettaverde/videos/1943597652408218/UzpfSTQ5NjM5NTQ5NzUyMDAxOTo2NDQ1ODcwNzI3MDA4NjA/>



Litter Hunter è stato soprattutto un'occasione per sensibilizzare ed informare il più possibile. Si sono interessate diverse testate giornalistiche come [Il Mattino](#), [Il Denaro](#), [La Repubblica](#), [Il Vescovado](#), [Positano News](#), [Gazzetta di Salerno](#), [TV City](#), [IAMALFICOAST](#), ecc.

La Community Green Tech Solution

Un aspetto importante legato alla vocazione sociale e di sostenibilità della startup è la nascita della community. La Community della Green Tech Solution nasce da un'idea ben precisa: rendere le persone partecipi e consapevoli attraverso iniziative sociali per la salvaguardia ambientale, attività di sviluppo tecnologico, confronti e percorsi formativi. Abbiamo creato un luogo virtuale in cui le persone possono confrontarsi riguardo le nuove soluzioni tecnologiche, proporre delle soluzioni a dei problemi evidenziati ed interagire per condividere delle pratiche ecosostenibili e più in generale proporre soluzioni orientate alla Circular Economy, Green Economy e Blu Economy.



Community #WeAreGreenTechSolution

In oltre la rete di studenti accademici delle diverse università italiane con cui collaboriamo è un ulteriore tassello rispetto allo sviluppo delle tecnologie innovative, quando per le stesse è necessario un percorso di ricerca più approfondito. Questo si concretizza attraverso le tematiche di tesi e tirocini aziendali proposti ai diversi atenei, che consentono alla startup soprattutto di ampliare le competenze tecnologiche e di essere un soggetto trainante verso l'introduzione degli studenti nel mondo del lavoro. Questa visione legata ad uno scopo sociale è risultata fondamentale per la reazione di interessamento da parte delle realtà di ricerca che alimentano anch'esse il network di sviluppo e che danno credito alle iniziative progettuali.

La formazione nelle scuole

La formazione di Green Tech Solution arriva nelle scuole con programmi di educazione ambientale attraverso la comprensione e l'utilizzo delle tecnologie innovative. L'obiettivo generale dei corsi formativi è quello di instaurare negli studenti la consapevolezza delle potenzialità delle tecnologie innovative, in particolare modo quelle automatiche, asservite alle applicazioni di salvaguardia del territorio. La trasversalità delle applicazioni tipiche ed i diversi settori raggiungibili consentono caratterizzazioni progettuali che affasciano sempre più i dirigenti scolastici. Questi percorsi si configurano esattamente nei PCTO delle scuole secondari e consentono sia a i licei, che agli istituti tecnici e professionali di trovare, l'applicazione inerente alle necessità formative degli specifici corsi scolastici.

L'attività di Project Work promossa da Green Tech Solution nell'ambito del programma NauticInBlue si realizza attraverso un percorso di ampliamento della conoscenza nell'assemblaggio un drone terrestre\marino\aeereo utilizzando il kit Green Tech Solution ROVER fornito in convenzione alle scuole. I ragazzi di partecipanti, utilizzeranno il materiale hardware e materiale multimediale messo a disposizione dalla Green Tech Solution.



Durante le lezioni teoriche viene incoraggiata la partecipazione attiva dei ragazzi attraverso un approccio critico ai problemi e alla ricerca di possibili soluzioni, suscitando curiosità ed interesse per la ricerca scientifica attraverso il desiderio della scoperta e dell'ingegno proattivo. Durante le lezioni pratiche viene valorizzata l'importanza del lavoro di gruppo al fine di poter raggiungere un obiettivo condiviso della realizzazione di un sistema automatico in una delle aree di interesse legate alla salvaguardia ambientale marina.



Ai ragazzi viene rilasciato l'attestato della Green Tech Solution Academy di conseguimento con successo del percorso di formazione sperimentazione di tecnologie innovative Unmanned.

...

Tutti i contenuti presenti in questo documento sono soggetti a protezione e non possono essere divulgati ne verbalmente ne sotto forma di materiale multimediale ne sotto altra forma.

...

Questo documento ed i suoi allegati sono indirizzati esclusivamente alle persone indicate e la casella di posta elettronica da cui è stata inviata è da qualificarsi quale strumento aziendale.

La diffusione, copia o qualsiasi altra azione derivante dalla conoscenza di queste informazioni sono rigorosamente vietate (art. 616 c.p, D.Lgs. n. 196/2003 s.m.i. e GDPR Regolamento - UE 2016/679).

This document and any attachments is confidential and may contain privileged information intended for the addressee(s) only.

Dissemination, copying, printing or use by anybody else is unauthorised (art. 616 c.p, D.Lgs. n. 196/2003 and subsequent amendments and GDPR UE 2016/679).

...